

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 11 月 20 日 (20.11.2003)

PCT

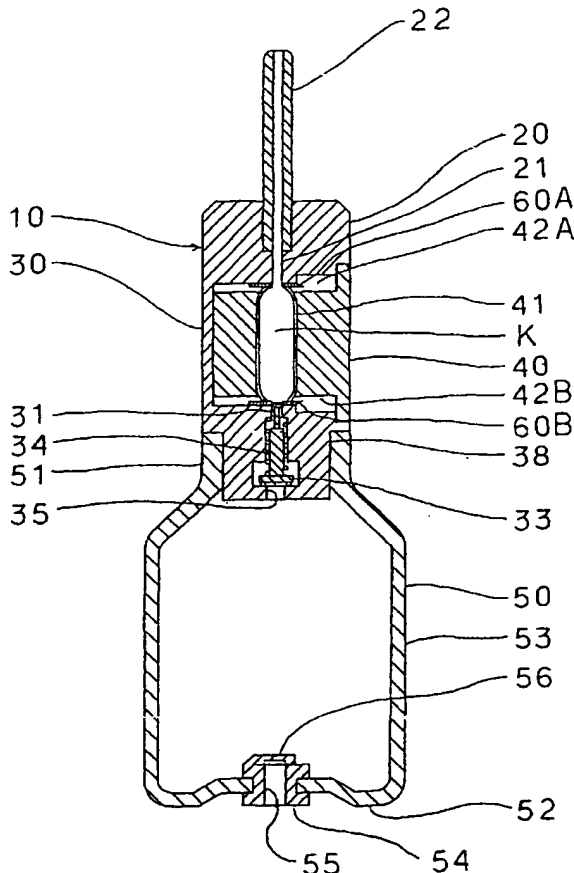
(10) 国際公開番号  
WO 03/095008 A1

- |   |  |  |
|---|--|--|
| (51) 国際特許分類:  | A61M 13/00, 15/08  | 〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1 丁目 5-2 東宝ツインタワービル 6 F Tokyo (JP).   |
| (21) 国際出願番号:  | PCT/JP03/05924   |  |
| (22) 国際出願日:   | 2003 年 5 月 13 日 (13.05.2003)   | (71) 出願人 および   |
| (25) 国際出願の言語:   | 日本語  | (72) 発明者: 筒井 達雄 (TSUTSUI, Tatsuo) [JP/JP]; 〒235-0036 神奈川県横浜市磯子区中原 4 丁目 9-8 Kanagawa (JP).                          |
| (26) 国際公開の言語:   | 日本語  | (74) 代理人: 澤野 勝文, 外 (SAWANO, Katsufumi et al.); 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前六丁目 35 番 3 号 コーポオリンピア 211 号室 澤野特許事務所 Tokyo (JP). |
| (30) 優先権データ:<br>特願 2002-138058 2002 年 5 月 14 日 (14.05.2002) JP        |  |  |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 バイオアクティス (BIOACTIS LIMITED) [JP/JP]; | (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, |  |

[続葉有]

(54) Title: POWDER CHEMICAL FEEDING DEVICE FOR NASAL CAVITY

(54) 発明の名称: 鼻腔用粉状薬剤施薬装置



(57) Abstract: A device for feeding chemical into a nasal cavity, wherein a one-way valve (33) installed in an air flow passage (31) in a capsule stably holding part (30) and having a valve opening pressure specified by a spring (34) is opened by an air pressure from a pump part (50), the end part (71) of the one-way valve does not interfere with a capsule input/output part (40) and the input/output operation of a capsule (K) when the one-way valve (33) is opened and, when the one-way valve (33) is opened by pressing the pump part (50) when the chemical is fed, comes into the capsule (K) to distribute the chemical in the capsule (K) so that a specified amount of the chemical including the chemical fallen to the one-way valve (33) can be surely fed to the nasal cavity of a user.

(57) 要約: 鼻腔内鼻腔内に施薬する装置において、カプセル収容保持部 30 の空気流通路 31 に一方弁 33 を設け、この一方弁 33 はスプリング 34 により開弁圧力が規定されており、ポンプ部 50 からの空気圧力で開弁し、一方弁端部 71 は、一方弁 33 が開弁している場合にはカプセル入出部 40 およびカプセル K の入出動作と干渉することなく、施薬時にポンプ部 50 を押圧して一方弁 33 が開弁している場合はカプセル K の内側まで入り込んでカプセル K 内の薬剤を分散させ、一方弁 33 まで落下した薬剤を含み規定量の薬剤を使用者の鼻腔へ施薬できるようにしたものであり、規定量の薬剤を確実に使用者に施薬し得る。

WO 03/095008 A1

BEST AVAILABLE COPY

## WO 03/095008 A1



DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

1

## 明細書

## 鼻腔用粉状薬剤施薬装置

## 5 技術分野

本発明は、粉状の薬剤を鼻腔内に施薬するのに好適な、鼻腔用粉状薬剤施薬装置に関する。

## 背景技術

10 一般的に、鼻炎や鼻アレルギー等の疾患を持つ患者に粉状薬剤を鼻腔に施薬する治療方法が知られている。この治療方法では、専用の施薬装置を用いてカプセル内に充填した粉状の薬剤を鼻腔に施薬している。この治療方法に用いられる施薬装置としては、特開昭59-34267号公報（以下、従来技術という）に示されるものが従来から案出されている。

15 この従来技術における装置では、円筒部材の空気流入側にはポンプ部が設けられ、この円筒部材の空気流出側にはカプセルが挿入される凹形状部が形成され、この凹形状部に先端部を嵌合することによってカプセル収容部を形成し、このカプセル収容部からポンプ部に向けて、弁機構を持つ空気導入通路が形成されている。

20 また、前記ポンプ部の他側にはもうひとつの弁機構が設けられ、この弁機構と空気導入通路内の弁機構により、ポンプ部の押圧時にはカプセル収容部に空気導入通路を介して空気が供給され、ポンプ部の復帰時には外部から空気をポンプ部に吸い込むようになっている。

さらに、前記円筒部材の先端部に嵌合するキャップを有し、このキャップの内  
25 側には軸方向に伸びる針を設け、前記円筒部材の凹形状部と開口部を有する先端部を嵌合させた状態でキャップをはめることにより、カプセルの軸方向両側に穴あけを行う構成となっている。

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

## 2

このように構成される従来技術では、まずカプセルの穴あけには、粉状薬剤が充填されたカプセルを円筒部材の凹形状部に挿入した後に先端部を嵌合してカプセルをカプセル収納部に挿着し、固い樹脂でできた先端部にキャップをはめることにより、先端部にガイドされたキャップの内側に設けられた針により、カプセルの軸方向両側先端部に穴をあける。

次に、薬剤を投与するには、円筒部材からキャップを外して先端部を使用者が片方の鼻腔に挿入し、ポンプ部を押圧することによりポンプ部からの空気が空気導入通路を介してカプセル内に流れ、カプセル内の薬剤を使用者の鼻腔に送達して施薬する。また両鼻腔への施薬は、先端部の挿入以下の動作を繰返して行うことにより両鼻腔への施薬が行われる。

しかしながら、上述した従来技術による装置では、着脱可能なキャップに設けられた針によりカプセルの穴あけを行い、次にポンプ部を押圧してカプセル内の薬剤を使用者の鼻腔に送達して施薬するが、流動性や分離性が良くない薬剤や、カプセルに発生する静電気によりカプセル内面に付着するような薬剤の場合は、ポンプ部を何回も押圧してもカプセル内に薬剤が残ってしまい、使用者に必要な量の薬剤の施薬ができなくなるといった問題が発生する。

本発明は、かかる問題点を解決した鼻腔用粉状薬剤施薬装置を提供することを課題とする。

## 20 発明の開示

上述した課題を解決するために提供される、本発明の鼻腔用粉状薬剤施薬装置は、粉状薬剤が充填されたカプセルを収容保持するカプセル収容保持部と、カプセル収容保持部に施薬用の空気を供給するために、カプセル収容保持部に接続して設けられたポンプ部と、ポンプ部からカプセル収容保持部に設けられた空気流通路を介して供給される空気により、カプセル収容保持部のカプセル内の薬剤を使用者の鼻腔に送達、施薬するためにカプセル収容保持部に設けられた薬剤施薬噴霧部と、前記空気流通路にポンプ押圧時に、そのカプセル側の端部がカプセル

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

3

内に入り込み、カプセル内を流れる空気流を整流してカプセル内の薬剤を分離、分散させるために、スプリングにより開弁圧力を規定された一方向弁を設けて構成したことにある。

- すなわち、本発明の鼻腔用粉状薬剤施薬装置にあつては、カプセル収容保持部に、薬剤噴霧時に作動してカプセル内の薬剤を分離、分散させるための可動部材である一方向弁を備えたものであり、かかる一方向弁によって穴あけ後に落下、逆流する薬剤のポンプ部への落下、逆流を完全に防止でき、カプセル内に充填された薬剤の規定量を確実に使用者の鼻腔に送達、施薬できる点に特徴を有するものである。

10

#### 図面の簡単な説明

- 第1図は、本発明の鼻腔用粉状薬剤施薬装置の一実施例を示す側面図である。
- 第2図は、本発明の鼻腔用粉状薬剤施薬装置の一実施例を示す断面図である。
- 第3図は、第2図の部分詳細図である。
- 15 第4図は、上記の一実施例における、カプセル入出部を引き出してカプセルを置いた状態を示す図である。
- 第5図は、上記の一実施例における、カプセルを置いたカプセル入出部をカプセル収容保持部に入れ込む途中の状態、刃具がカプセル端部を切断しつつある状態を示す断面図である。
- 20 第6図は、上記の一実施例における、カプセル端部が刃具により切断され、穴あけが完了してカプセル内の薬剤がポンプ部方向へ落下、逆流している状態を示す断面図である。
- 第7図は、上記の一実施例における、ポンプ部を押圧することによりカプセル内の薬剤を送達、施薬している状態を示す断面図である。
- 25 第8図は、第7図の部分詳細図である。
- 各符号は、以下の意味を有する。

1 0 . . . 鼻腔用粉状薬剤施薬装置

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

4

- 2 0 . . . 薬剤施薬噴霧部
- 2 1 . . . 薬剤通路
- 2 2 . . . ノズル
- 3 0 . . . カプセル収容保持部
- 5 3 1 . . . 空気流通路
- 3 3 . . . 一方向弁
- 3 4 . . . スプリング
- 3 5 . . . 空気流通入口
- 3 6 . . . 当接面
- 10 3 7 . . . 凸部
- 3 8 . . . カプセル収容保持部下部
- 4 0 . . . カプセル入出部
- 4 1 . . . カプセル着脱用凹部
- 4 2 A, 4 2 B . . . カプセル切端排出部
- 15 4 4 . . . 引出端部
- 4 5 . . . 入出部凸部
- 4 6 . . . カプセル入出部端面
- 5 0 . . . ポンプ部
- 5 1 . . . 取付部
- 20 5 2 . . . 底部
- 5 3 . . . 押圧部
- 5 4 . . . 空気取入弁
- 5 5 . . . 空気取入穴
- 5 6 . . . 取入弁体
- 25 6 0 A, 6 0 B . . . 刃具
- 7 1 . . . 一方向弁端部
- 7 2 . . . 整流面

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

5

7 3 . . . 弁小径部

K . . . . カプセル

KA, KB . . . カプセル端部

## 5 発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明の鼻腔用粉状薬剤施薬装置の詳細について、具体的実施例を示した第1図ないし第8図に基づき説明する。

第1図は、本発明の鼻腔用粉状薬剤施薬装置について、その一実施例に基づく側面図を示し、第2図は、本実施例に示す鼻腔用粉状薬剤施薬装置の側面図の断面図であり、また第3図は第2図の部分詳細図である。

本発明が提供する鼻腔用粉状薬剤施薬装置10は、薬剤施薬噴霧部20と共にカプセルKを収納保持するカプセル収納保持部30と、カプセル収納保持部30に引出し式に設けられたカプセル入出部40と、カプセル収納保持部30の空気流入側に位置して設けられカプセルKに向けて空気を供給するポンプ部50と、  
15 前記カプセル収納保持部30のカプセル入出部40のカプセルKの軸方向両側に位置してカプセル入出部40の入出動作によりカプセルKの軸方向両側に穴をあけるための刃具60A、60Bとから大略構成されている。

薬剤施薬噴霧部20において、カプセル収容保持部30のカプセルKの軸方向上側（空気流出側）には、薬剤通路21が設けられ、薬剤通路21の先端部は可  
20 撓性をもつチューブでできたノズル22が形成される。

カプセル収容保持部30のカプセルKの軸方向下側（空気流入側）の空気流通路31には、カプセルKからの粉状薬剤のポンプ部50への落下、逆流を防止する一方向弁33が設けられ、この一方向弁33はスプリング34によりポンプ部50からの空気圧力が規定圧力以上になった時に開弁するように、またポンプ部  
25 50の空気圧力が規定圧力より低い場合には空気流通入口35を閉止して空気の逆流を防止するようになっている。

また、一方向弁33のカプセルK側の端部である一方向弁端部71は、一方向

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

6

弁 3 3 が開弁している場合には刃具 6 0 B とカプセル K が接する面より下側（ポンプ部 5 0 側）にあり、カプセル入出部 4 0 およびカプセル K の入出動作と干渉することはなく、後述する施薬時にポンプ部 5 0 を押圧して一方向弁 3 3 が開弁している場合は、カプセル K の内側まで入り込む構成となっている。

- 5      カプセル入出部 4 0 は、カプセル K を着脱する位置にカプセル着脱用凹部 4 1 を持ち、カプセル収容保持部 3 0 へカプセル K の軸方向に対して横方向に引出し式に出入りできるようになっており、カプセル収容保持部 3 0 に設けられた凸部 3 7 にカプセル入出部 4 0 の引出端部 4 4 が当接することにより、引出し開端が規制される構成となっている。

- 10      また、カプセル入出部 4 0 をカプセル収容保持部 3 0 に入れ込むときには、カプセル入出部 4 0 の入出部凸部 4 5 がカプセル収容保持部 3 0 の当接面 3 6 に当接することで入れ込み端が規制される。

- ポンプ部 5 0 は、ゴム弾性をもつ材料により取付部 5 1、底部 5 2 および周面が押圧部 5 3 となった有底円筒状に形成され、取付部 5 1 はカプセル収容保持部 3 0 のカプセル収容保持部下部 3 8 の円筒状の外周面に気密に装着され、底部 5 2 の中央部には空気取入弁 5 4 が取り付けられている。
- 15

空気取入弁 5 4 は、ゴム弾性を持つ材料で形成され、空気取入穴 5 5 と取入弁体 5 6 とから構成され、ポンプ部 5 0 が押圧された時には閉弁し、ポンプ部 5 0 が押圧後に復帰する時には開弁して外部からポンプ部 5 0 に空気を供給する。

- 20      本実施例による鼻腔用粉状薬剤施薬装置 1 0 は、上述したように構成されているが、次に第 4 図ないし第 6 図に基づいてカプセルの穴あけ時の動作について説明する。

- まず、第 4 図に示すように、カプセル K をカプセル入出部 4 0 のカプセル着脱用凹部 4 1 に置き、カプセル入出部 4 0 のカプセル入出部端面 4 6 を押し、カプセル入出部 4 0 がカプセル収容保持部 3 0 に入り込むようにする。
- 25

そして、第 5 図のように、カプセル入出部 4 0 のカプセル着脱用凹部 4 1 に置かれたカプセル K がカプセル収容保持部 3 0 に入り込むにしたがい、カプセル収



WO 03/095008

PCT/JP03/05924

7

容保持部 30 にカプセル K の軸方向に対して横方向にカプセル K の軸方向両側に位置して設けられた刃具 60A、60B がカプセル K の軸方向両側端部 KA、KB を切断することにより、カプセル K の軸方向両側に穴がけられる。

さらに、カプセル入出部 40 のカプセル入出部端面 46 を押し、入出部凸部 45 がカプセル収容保持部 30 の当接面 36 に当接させることにより、すでに軸方向両側に穴がけられたカプセル K は薬剤施薬噴霧部 20 の薬剤通路 21 およびカプセル収容保持部 30 の空気流通路 31 と連通し、施薬の準備ができる。

このとき、第 6 図のように、軸方向両側に穴がけられたカプセル K 内の薬剤が、空気流通路 31 に向けて落下するが、一方向弁 33 がスプリング 34 の働きで閉じていることにより、ポンプ部 50 への落下、逆流が防止される。

このように、本実施例によるに鼻腔用粉状薬剤施薬装置 10 の穴あけ時においては、カプセル K を鼻腔用粉状薬剤施薬装置 10 に収納する動作のみでカプセル K の軸方向両側に容易に穴がけられると共に、一方向弁 33 によって穴あけ後に落下、逆流する薬剤のポンプ部への落下、逆流を完全に防止できる。

次に、カプセル K に穴あけを行った後に使用者に施薬する施薬時の作動について第 7 図およびその部分詳細図である第 8 図に基づいて説明する。

まず、薬剤施薬噴霧部 20 のノズル 22 を使用者の鼻腔に挿入し、第 7 図に示すようにポンプ部 50 の押圧部 53 を矢示 P 方向に押圧することにより、一方向弁 33 に負荷される空気の圧力が高まり、規定の圧力に達すると一方向弁 33 が開弁しポンプ部 50 から一方向弁 33 および空気流通路 31 を通りカプセル K に向けて空気が供給される。

これにより、ポンプ部 50 からの空気はカプセル K 内から薬剤通路 21 およびノズル 22 を介して使用者の鼻腔に流入する。

このとき、一方向弁端部 71 は、空気流通路 31 から外れてカプセル K 内に入り込む位置にあり、弁小径部 72 が空気流通路 31 内にあることにより空気の流通を阻害しない。

空気流通路 31 を通過する空気の一部は、弁小径部 73 に続く整流面 72 にぶ

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

8

つまり、カプセルKの内面に沿う空気流や、カプセルK内を攪拌する空気流を発生し、カプセルK内に凝集した薬剤やカプセルKの内面に付着した薬剤を分離、分散させて、他の空気や薬剤と共に使用者の鼻腔に送達、施薬される。

さらに、穴あけ時に一方向弁33まで落下、逆流した薬剤はポンプ部50から  
5 の空気により送り出され、カプセルK内の薬剤と共に使用者の鼻腔に送達、施薬される。この結果、カプセルK内に充填された薬剤の規定量を確実に使用者の鼻腔に送達、施薬できる。

また、ポンプ部50の押圧が終了する直前には、一方向弁33に負荷される空気の圧力が弱まり一方向弁33が開弁する規定の圧力より低くなると、一方向弁  
10 33は閉弁するが、一方向弁33が閉弁する直前までポンプ部50からカプセルKに向かって空気は流れている。これによりカプセルK内や空気流通路31の薬剤はポンプ部50へ落下、逆流することなくポンプ部50への薬剤の落下、逆流を確実に防止できる。

さらに、ポンプ部50の押圧が終了し押圧を解除すると、ゴム弾性をもつポン  
15 プ部50の押圧部53が矢示R方向に戻り、ポンプ部50内に負圧を生じさせることにより空気取入弁54の取入弁体56が外部の空気の圧力により開いて空気取入穴55を介し外部からポンプ部50内に空気が流入することで、ポンプ部50の押圧部を二点鎖線で示すように元の状態に復帰する。

本実施例による鼻腔用粉状薬剤施薬装置10においては、カプセル収容保持部  
20 30には空気流通路31にカプセルKから落下、逆流してくる粉状薬剤のポンプ部50への落下、逆流を防止する一方向弁33が設けられている。この一方向弁33はポンプ部50からの空気圧力が規定圧力以上になったときに開弁し、このとき一方向弁端部71が空気流通路31から外れてカプセル内に入り込み、弁小径部73が空気流通路31内にあることにより、空気の流通を阻害しない。そして、  
25 空気流通路31を通過する空気は、弁小径部73に続く整流面72にぶつかり、カプセルKの内面に沿う空気流、あるいはカプセルK内を攪拌する空気流を発生させる。したがって、流動性や分離性が良くない薬剤や、カプセルKに発生

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

9

- する静電気によりカプセルKの内面に付着するような薬剤であっても、また、カプセルK内に凝集した薬剤や、カプセルKの内面に付着した薬剤を分離、分散して一方向弁まで落下、逆流した薬剤までも含み、空気と共に使用者の鼻腔にカプセルK内に充填された規定量の薬剤を確実に送達、施薬でき、従来技術の問題
- 5 が解消できる。

#### 産業上の利用可能性

- 以上のように、本発明は、カプセル収容保持部とポンプ部の間に、穴あけ後のカプセルから落下、逆流してくる薬剤のポンプ部への落下、逆流を防止し、ポン
- 10 プ部の作動によりカプセル内の薬剤と共に施薬するようにスプリングにより開弁圧力を規定した一方向弁のカプセル側端部に一方向弁端部を設けたことから、施薬時にポンプ部からの空気によって一方向弁が開弁したときに、空気流通路を通過する空気が弁小径部に続く一方向弁の整流面にぶつかり、カプセル内面に沿う空気流やカプセル内を攪拌する空気流を発生させ、カプセル内面に付着した薬剤
- 15 や、カプセル内で凝集した薬剤を分離、分散させて一方向弁まで落下、逆流した薬剤を含み空気と共に使用者の鼻腔に送達、施薬できる。

- したがって、従来技術では解消が困難であった、流動性や分離性が良くない薬剤や、カプセルに発生する静電気によりカプセルの内面に付着するような薬剤の場合における、カプセル内への薬剤の残りの発生という問題を解消することがで
- 20 き、カプセル内に充填された規定量の薬剤を、確実に使用者の鼻腔に送達、施薬できる利点を有している。

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

10

## 請求の範囲

1. 粉状薬剤が充填されたカプセルを収容保持するカプセル収容保持部と、カプセル収容保持部に施薬用の空気を供給するために、カプセル収容保持部に接続して設けられたポンプ部と、ポンプ部からカプセル内の薬剤を使用者の鼻腔に送達、施薬するために設けられた薬剤施薬噴霧部とからなる鼻腔用粉状薬剤施薬装置において、前記カプセル収容保持部に、薬剤施薬噴射時に作動してカプセル内の薬剤を分離、分散させるための可動部材を備えたことを特徴とする鼻腔用粉状薬剤施薬装置。

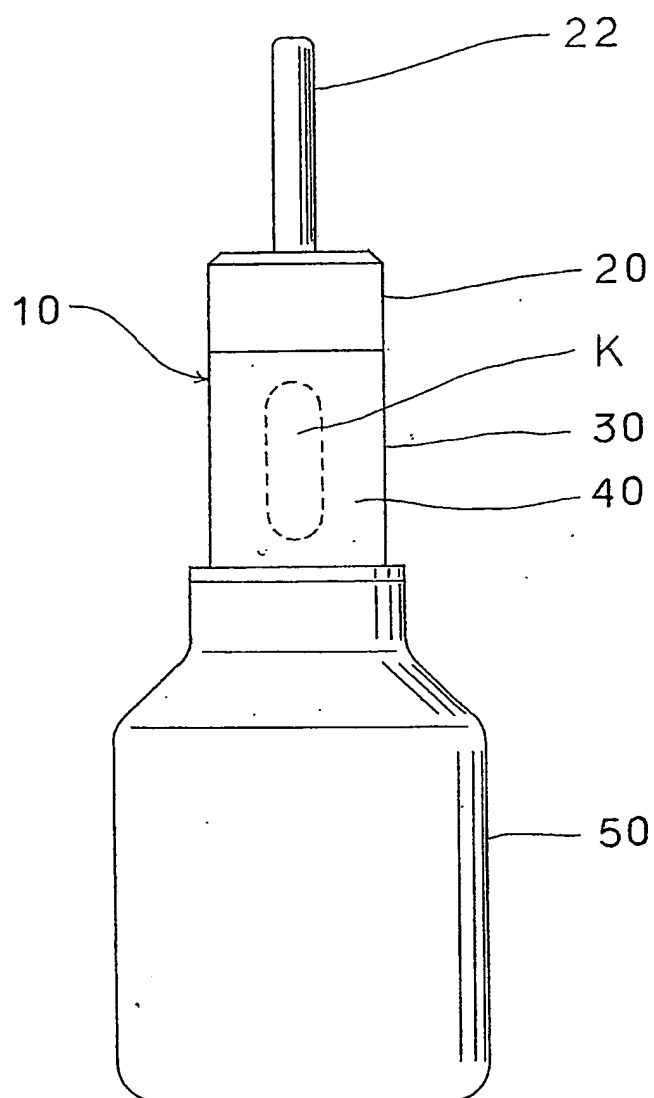
10

WO 03/095008

PCT/JP03/05924

1/8

第1図

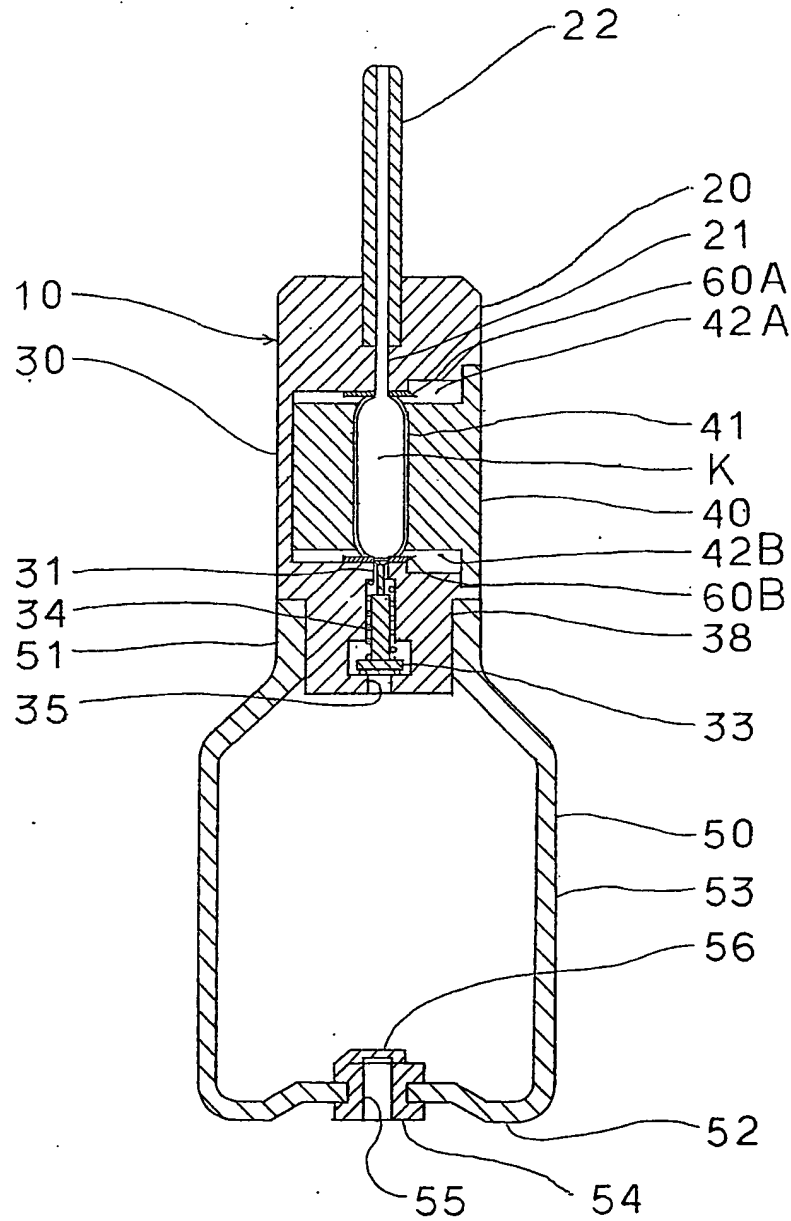


WO 03/095008

PCT/JP03/05924

2 / 8

第2図

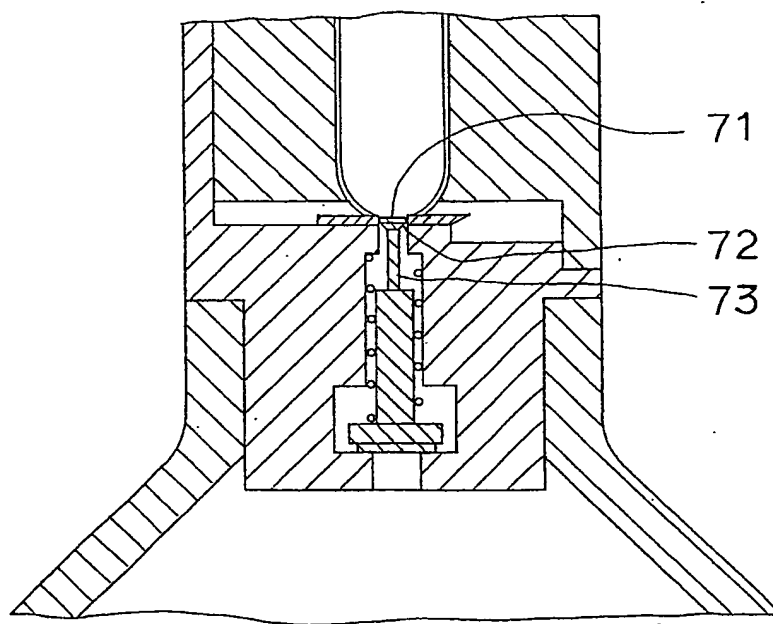


WO 03/095008

PCT/JP03/05924

3 / 8

第3図

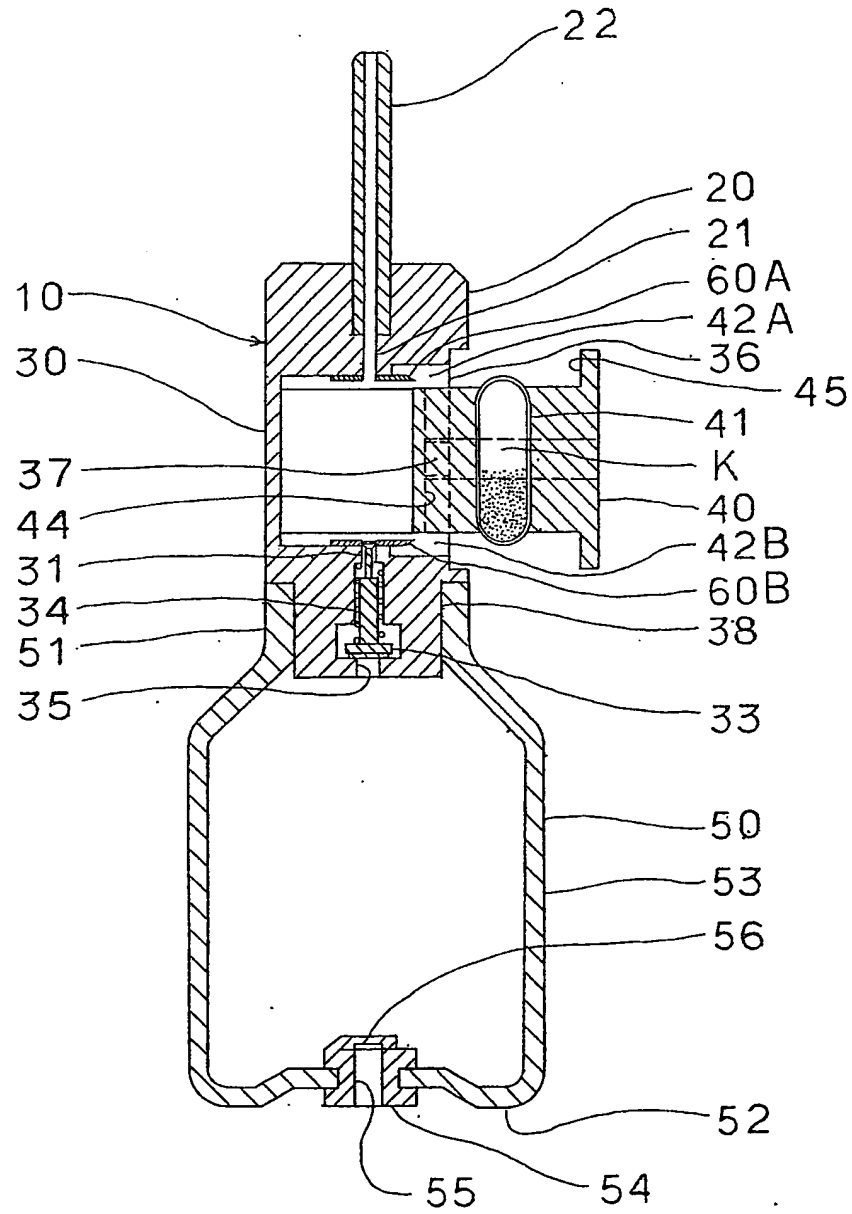


WO 03/095008

PCT/JP03/05924

4/8

第4図



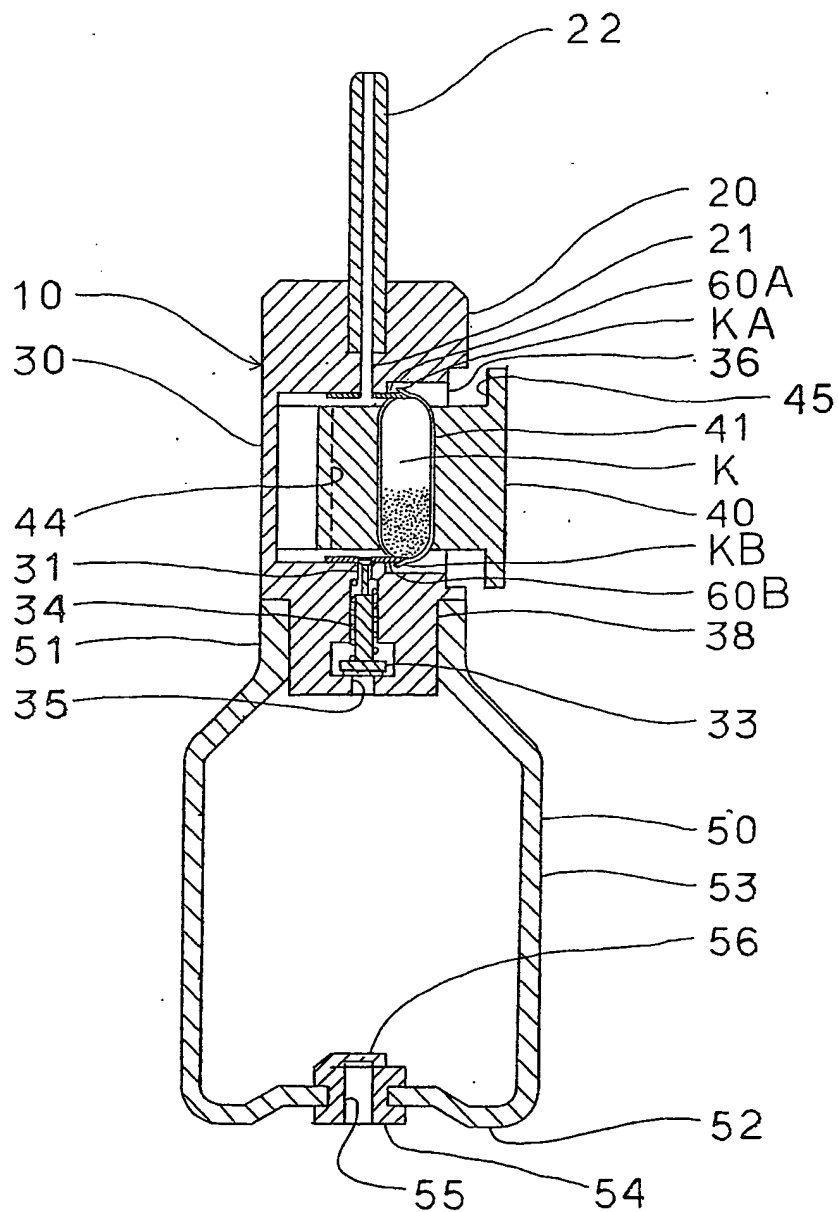


WO 03/095008

PCT/JP03/05924

5 / 8

第5図

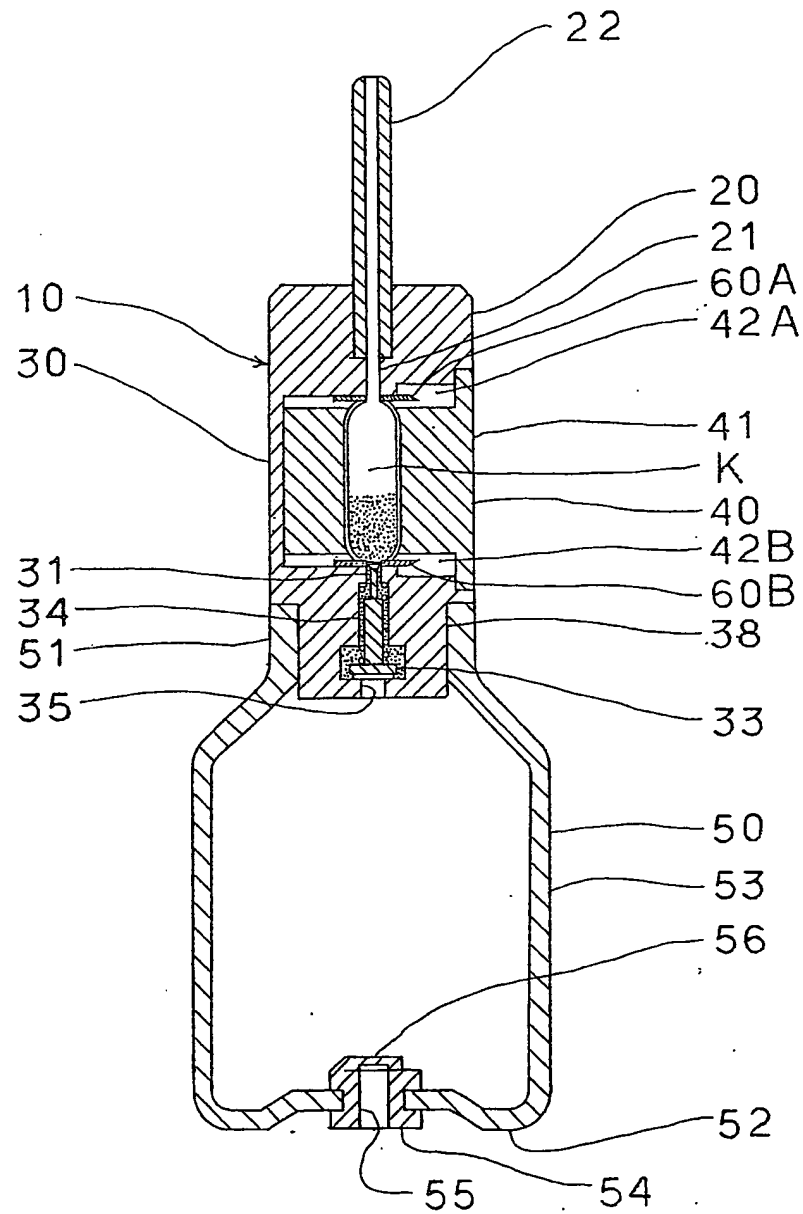


WO 03/095008

PCT/JP03/05924

6 / 8

第6図



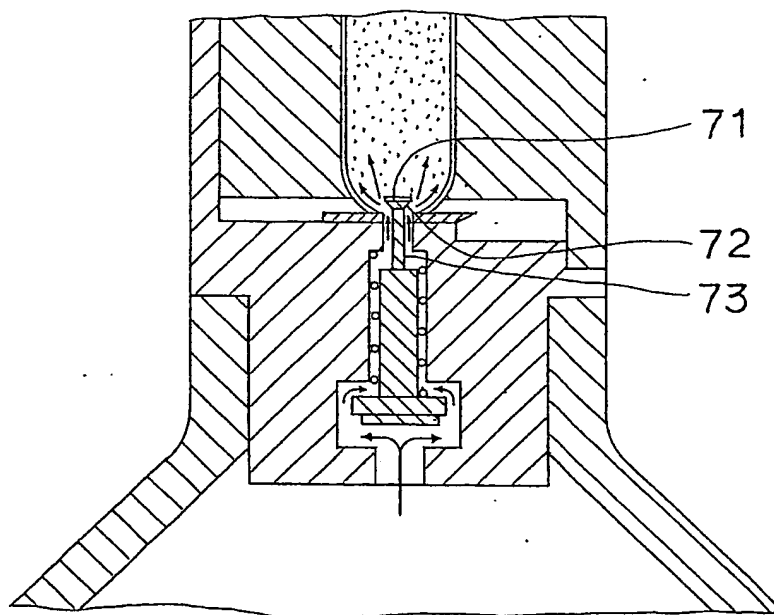


WO 03/095008

PCT/JP03/05924

8 / 8

第 8 図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05924

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> A61M13/00, 15/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl.<sup>7</sup> A61M13/00, 15/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-95918 A (Unisia Jecs Corp.), 10 April, 2001 (10.04.01), Full text; Figs. 1 to 16 (Family: none)	1
X	JP 9-253208 A (Unisia Jecs Corp.), 30 September, 1997 (30.09.97), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
11 July, 2003 (11.07.03)

Date of mailing of the international search report  
29 July, 2003 (29.07.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JPO3/05924	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl <sup>7</sup> A61M13/00, 15/08			
B. 調査を行った分野			
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl <sup>7</sup> A61M13/00, 15/08			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの			
日本国実用新案公報 1922-1996年			
日本国公開実用新案公報 1971-2003年			
日本国登録実用新案公報 1994-2003年			
日本国実用新案登録公報 1996-2003年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
X	JP 2001-95918 A (株式会社ユニシアジェックス) 2001. 04. 10 全文, 第1-16図 (ファミリーなし)	1	
X	JP 9-253208 A (株式会社ユニシアジェックス) 1997. 09. 30 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリ		の日の後に公表された文献	
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献	
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願			
国際調査を完了した日 11. 07. 03		国際調査報告の発送日 29.07.03	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 北村 英隆 電話番号 03-3581-1101 内線 3345	

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**